

SERIE DELLE TENSIONI VOLTAICHE
Materiale occorrente:

- 2 elettrodo di zinco (-)
- 2 elettrodo di rame (+)
- 2 elettrodo di carbone (+)
- 2 elettrodo di piombo
- 1 elettrodo di ferro
- 2 coccodrilli per batterie
- Becher
- 2 cavetti di collegamento (50 cm)
- (Acido solforico diluito)
- Tester (Volmetro *f.* scala 5 V)

Il tester viene impiegato come volmetro da 5 V fondo scala.

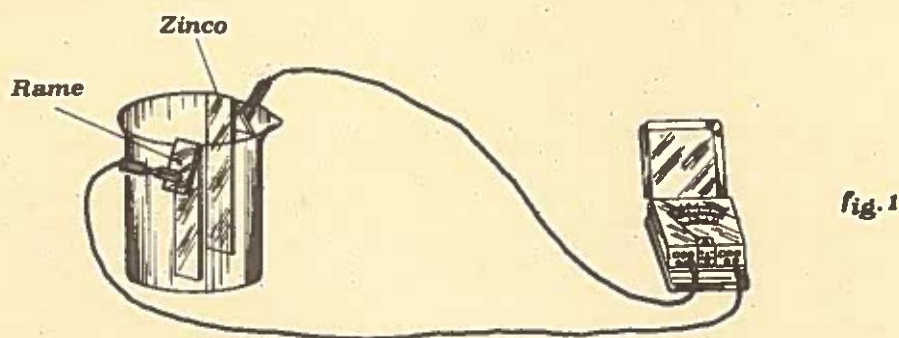
Puntale nero nel foro contrassegnato -

Puntale rosso nel foro contrassegnato +

Commutatori su corrente continua e 5 V fondo scala.

Montaggio: V. fig. 1)

- a) Mettere due elettrodi, uno di rame e l'altro di zinco, nel becher e collegarli al tester tramite i due cavetti in dotazione al tester stesso. Introdurre l'acido solforico diluito nel becher fino a 3/4 della sua capacità. L'indice del tester si sposta (V. fig. 1).



- b) Ripetere l'esperienza combinando per esempio: zinco e zinco, carbone e carbone, carbone e zinco, carbone e rame, rame e rame ed osservare se l'indice del galvanometro si sposta e di quanto.

Nota:

Gli elettrodi di carbone vanno fissati alle pareti del recipiente tramite i due coccodrilli per batterie.

E' opportuno lasciare un elettrodo fisso (ad esempio: rame) e variare l'altro.

Si trovano valori della differenza di potenziale diversi da elettrodo a elettrodo, valori che possono essere disposti in una scala di valori in cui il rame occupa il posto "0" per convenzione.

L'esperienza può essere ripetuta con tutti i metalli a disposizione, tenendo presente le avvertenze date nell'esperienza E 409 sull'acido solforico.

I corpi segnati non devono mai essere toccati con le mani in quanto l'acido solforico, anche se diluito è un potente corrosivo.

Se, per disgrazia, ci si fosse bagnati con l'acido non si deve immergere la parte bagnata in acqua ma sciacquarla in acqua corrente in modo che l'acido venga portato via più rapidamente possibile.

Gli elettrodi immersi nell'acido devono essere lavati in acqua corrente il più presto possibile e l'acido, alla fine dell'esperienza, deve essere gettato in uno scarico insieme a molta acqua.

Tabella delle tensioni voltaiche riferita al rame

Na	- 2,37 V	Fe	- 0,13 V
Mg	- 1,20 "	Hg	- 0,07 "
Al	- 0,95 "	Cu	0,00 "
Zn	- 0,78 "	Ag	- 0,05 "
Pb	- 0,54 "	Au	- 0,16 "
Sn	- 0,48 "	Pt	- 0,24 "
Bi	- 0,14 "	- grafite	- 0,51 "